BALDUINIA, n.14, p. 1-18, 15-IX-2008

O USO DA MADEIRA NAS REDUÇÕES JESUÍTICO-GUARANI DO RIO GRANDE DO SUL 1 – VEGETAÇÃO REGIONAL E SUBSÍDIOS DENDROLÓGICOS[1]

JOSÉ NEWTON CARDOSO MARCHIORI[2] CRISTINA SCHULZE-HOFER[3]

RESUMO

A literatura sobre as Missões Jesuítico-Guarani no Rio Grande do Sul carece de informações confiáveis sobre a identidade das madeiras utilizadas em construções e peças artísticas. No presente trabalho, que dá início a uma série de artigos sobre o tema, são analisadas as madeiras e a vegetação regional, com base em relatos de antigos cronistas.

Palavras-chave: Madeira, Dendrologia, Missões Jesuíticas, Rio Grande do Sul.

SUMMARY

[Utilization of wood in the Jesuitic-Guarani Missions from Rio Grande do Sul state, Brazil. 1 – Regional vegetation and dendrological contributions].

Literature concerning to Jesuitic-Guarani Missions in Rio Grande do Sul state, Brazil, lacks on sure identification of the woods in both constructions and artistic pieces. First paper of a series on this theme, the present article intends to study the regional vegetation and available woods, with the aid of ancient chroniclers descriptions.

Key words: Wood, Dendrology, Jesuitic Missions, Rio Grande do Sul State.

INTRODUÇÃO

> "Não receio dizer que aos missionários se deve a quase totalidade das descobertas da geografia moderna, porque é bem raro que o mais afoito viajante possa vangloriar-se de não ter sido precedido por estes pioneiros da civilização evangélica: primeiro o padre, depois o naturalista". (Francis de la Porte, conde de Castelnau, século XIX)

Iniciativa dos padres da Companhia de Jesus, os Sete Povos das Missões representam o apogeu de um projeto de evangelização do povo guarani no Tape, atual Rio Grande do Sul. Vinculados à Província Jesuítica do Paraguai - e sob a chancela da coroa espanhola -, o projeto incluía outros 23 povos, distribuídos em terras da atual Argentina e Paraguai.

Convém salientar que esta experiência singular da Humanidade pertence à segunda fase jesuítica em terras do atual Rio Grande do Sul. A anterior, de vida curta, teve início em 1626, com a vinda pioneira do Pe. Roque González ao Tape e a primeira fundação de São Nicolau. Nos dez anos seguintes, outras 18 reduções foram fundadas a leste do rio Uruguai, nas regiões fisiográficas das Missões, Planalto Médio, Depressão Central e vale do Ibicuí. Acossados pelos Bandeirantes, que visavam a escravizar os índios, esta fase encerrou-se em torno de 1640, com o êxodo completo dos padres e índios remanescentes para a margem direita do rio Uruguai, em terras da atual Argentina. Pouco testemunho material resta desta experiência abortada. De grande importância, certamente, foi o abandono das terras até então sob cultivo, propiciando a recomposição da vegetação florestal

---

1 Recebido em 10-8-2008 e aceito para publicação em 30-8-2008.

2 Engenheiro Florestal, Dr., bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq, Professor Titular do Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Santa Maria, CEP 97105-900, Santa Maria (RS). balduinia@mail.ufsm.br

3 Arquiteta, Dra., IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. schulze-hofer@gmx.de

no Monte Grande[4], bem como a proliferação do gado introduzido pelos jesuítas nos campos da margem oriental do rio Uruguai, dois eventos de magnos efeitos para a vegetação regional.

Passados 40 anos, os índios e padres da Companhia começaram a voltar para as terras do atual Rio Grande do Sul. Era o início da segunda fase jesuítica, período de florescimento da atividade apostólica e das artes, com a criação dos Sete Povos das Missões Orientais: São Francisco de Borja (1682), São Nicolau (1687), São Luiz Gonzaga (1687), São Miguel Arcanjo (1687), São Lourenço Mártir (1690), São João Batista (1697) e Santo Ângelo Custódio (1706).

No século XVIII acirrou-se a questão de limites entre duas cortes ibéricas na América. Sem levar em conta o interesse dos índios e jesuítas, o Tratado de Madrid (1750) acordou a permuta dos Sete Povos das Missões pela Colônia do Sacramento, base portuguesa fundada na embocadura do Prata, frente a Buenos Aires. Verdadeiro esbulho sobre os Sete Povos, pois não previa nenhuma forma de indenização, o impasse levou, em 1754, à Guerra Guaranítica, que durou dois anos. Sem resolver a questão - e desgastados na Europa pela acusação de liderança na Guerra -, os jesuítas acabaram expulsos da América em 1768, encerrando definitivamente o ciclo das reduções.

Entregues à administração civil espanhola e sob apoio espiritual de outras congregações religiosas, sobreveio a decadência dos Sete Povos, que foram finalmente destruídos e saqueados no período de batalhas entre portugueses e espanhóis.

A obra realizada nos Sete Povos foi realmente admirável, sobretudo se levado em conta o isolamento da região, a natureza agreste a ser moldada e o material humano disponível para a sua execução. Para coordenar a tarefa, a Companhia de Jesus dispunha de quadro altamente capacitado, incluindo arquitetos, escultores, pintores e mestres das mais variadas artes e ofícios. Mobilizados para a Província Jesuítica do Paraguai, vieram para dirigir os trabalhos profissionais da estatura de um João Batista Prímoli, José Brasanelli e Antônio Sepp, apenas para lembrar três dos mais conhecidos, responsáveis pelo planejamento e construção das Reduções em seus mais variados aspectos, obra que ainda assombra pela complexidade e nível artístico alcançado.

A literatura produzida sobre os Sete Povos, embora substanciosa, não esconde flagrantes lacunas. No caso da madeira, por exemplo, matéria-prima largamente utilizada, as informações disponíveis baseiam-se, tão simplesmente, no exame visual, não tendo passado pelo crivo da ciência. Urge, portanto, a realização de estudos anatômicos sobre a madeira utilizada nas Reduções, seja em construções ou nos lavores de talha e escultura, com vistas à identificação correta das espécies e à melhor apreciação das técnicas utilizadas.

No presente trabalho, que dá início a toda uma série dedicada ao tema, é o momento de se analisar o espaço regional sob o ponto de vista da vegetação e do universo dendrológico disponível para a empreitada, levada a cabo, com técnica e arte, pelos padres e índios dos Sete Povos das Missões Orientais.

VEGETAÇÃO REGIONAL

Na região fisiográfica das Missões, berço dos Sete Povos Jesuítico-Guarani no Rio Grande do Sul, a vegetação original, de natureza campestre, era entremeada de capões e matas ciliares. Embora profundamente alterada pela mão do Homem e animais domésticos, este traço geral da paisagem ainda hoje pode ser reconhecido, sem qualquer margem a dúvidas, apesar da severa transformação produzida ao longo dos séculos de colonização.

Separada do Planalto da Campanha pelo rio Ibicuí, a região missioneira constitui-se, sob o ponto de vista fitogeográfico, numa unidade de transição entre os campos limpos do sudoeste

[4] Antiga denominação da Serra Geral no centro do atual Rio Grande do Sul, constante na literatura jesuítica do século XVII.

gaúcho e a Floresta do Alto Uruguai, predominante na vegetação original da região de mesmo nome, ao norte do rio Ijuí. Se restasse alguma dúvida sobre esse ponto, a literatura dos séculos XVIII e XIX elucida definitivamente a questão.

Félix de Azara[5], naturalista eminente e comissário espanhol encarregado pela execução do Tratado de Santo Ildefonso, deixou-nos comentário esclarecedor, colhido de suas andanças pela região na segunda metade do século XVIII:

> "Desde el rio de la Plata hasta las misiones no se encuentra bosque mas que a orillas de los arroyos y los ríos; pero estos bosques se destruyen a medida que el país se puebla. En las Misiones jesuíticas, y a medida que se avanza hacia el norte, se encuentran ya grandes bosques, no sólo al borde del água, sino aun por todas partes donde el terreno es un poco desigual".[6]

Em sua *Viagem ao Rio Grande do Sul*, Auguste de Saint-Hilaire[7] também comentou sobre o caráter transicional da vegetação missioneira. Com sua peculiar clareza, o botânico francês anotou, a 15 de fevereiro de 1821, que de Montevidéu ao Ibicuí somente encontrou:

> "(...) matas às margens dos rios e riachos, mas aqui começo a encontrar esses bosquetes, chamados capões. Perto, como por toda parte, ocupam as terras baixas e os lugares úmidos e abrigados. O seu verde já não mostra as tonalidades alegres e suaves dos bosques de Montevidéu, nem são sóbrios como os capões dos campos gerais[8], mas a sua folhagem já apresenta o verde-escuro característico da vegetação das matas da zona tórrida".[9]

Como visto, as referências de Azara e Saint-Hilaire coincidem ao salientar a alternância de campos com capões e matas ciliares na paisagem missioneira.

A respeito dos capões, resta informar que a palavra, de origem indígena, aplica-se no sul do Brasil às ilhas de vegetação silvática dispersas em áreas campestres, constando sua definição no famoso *Diário Resumido e Histórico*[10], de

---

[5] Almirante espanhol, Félix de Azara nasceu em Barbuñales (Huesca, Espanha), a 18-5-1746, e faleceu na mesma cidade, a 17-10-1821. Fundador de São Gabriel (do Batovi), no Rio Grande do Sul, foi um dos encarregados, do lado espanhol, pela execução do Tratado de Santo Ildefonso (1777), com vistas a estabelecer o limite entre as duas cortes ibéricas na América. Os vinte anos consumidos nesta tarefa forneceram a Azara material para obras basilares da historiografia platina e ciências naturais, salientando-se: *Apuntamientos para la Historia Natural de los Páxaros del Paraguay y Rio de La Plata*, *Descripción é Historia del Paraguay y del Rio de la Plata*, *Memória Rural del Rio de la Plata*, *La demarcación de límites entre el Paraguay y el Brasil* e *Viajes por la América Meridional*.

[6] AZARA, F. de. *Viajes por la América Meridional*. Madrid: Calpe, 1923. p. 125-126.

[7] Augustin François César Prouvençal de Saint-Hilaire, mais conhecido por Auguste de Saint-Hilaire, nasceu em Orléans (França), em 4/10/1779. Integrante da embaixada francesa do Conde de Luxemburgo, ele chegou ao Brasil em 1/6/1816, percorrendo, a partir de então, cerca de 2.500 léguas pelos atuais estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, além da Província Cisplatina (atual República Oriental do Uruguai). Findas as viagens, retornou à Europa em 1822, dedicando-se ao estudo taxonômico das espécies por ele coletadas. Autor de importantes artigos científicos nas "Memórias" do Museu de História Natural de Paris, Saint-Hilaire destaca-se pela publicação da *Flora Brasilica Meridionalis*, obra vinda a lume em 1825 e que lhe abriu as portas da Academia de Ciências da França. Suas coletas de plantas brasileiras estimam-se em 30.000 exemplares, pertencentes a mais de 7.000 espécies, das quais, cerca de 4.500 foram por eles descritas para a ciência. Além de destacado botânico, Saint-Hilaire é um dos mais importantes autores da estante brasileira de viajantes. Obra póstuma, sua *Viagem ao Rio Grande do Sul* é referência fundamental na bibliografia sulina.

[8] O autor refere-se aos campos visitados, anteriormente, nas províncias de São Paulo e Paraná.

[9] SAINT-HILAIRE, A. de. *Viagem ao Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: ERUS, 1987. p. 261.

[10] Firmado a 10-11-1787, no "Acampamento Geral do Monte Grande" (atual Santa Maria), trata-se de docu-

Sebastião Xavier da Veiga Cabral da Câmara e José de Saldanha: "Palavra uzada pelos Portuguezes neste Paiz, e com a qual explicão os pequenos Bosques ou ajuntamento de arvoredos".[11] Em outro ponto do mesmo documento, o têrmo é definido como "bosques de pouca extensão, e separados",[12] salientando que "aos grandes Capoens de mato, como nas costas dos rios, lagoas ou pantanais, lhe chamão restingas".[13] O grande botânico Martius, organizador da *Flora Brasiliensis*, também se valeu da palavra autóctone, informando que "caa-apoam" significa "mata convexa ou circular", na língua dos tupinambás[14].

Ao norte da região missioneira, a paisagem variada de campos e matas cedia originalmente lugar a uma floresta densa, na altura do rio Ijuí, compondo uma faixa de mais 150 Km de largura. Sempre atento à Fitogeografia, Saint-Hilaire assinalou que:

> "Santo Ângelo é a última das aldeias das Missões do lado leste[15]. Mais adiante se elevam grandes florestas que se ligam às do Sertão de Lages, servindo de asilo aos índios selvagens. Essa aldeia é a mais escondida de todas, pois está situada numa região florestal e montanhosa cujo acesso exige a travessia de dois rios perigosos[16]. Os jesuítas parecem ter querido indicar, de maneira simbólica, que não tencionavam se estender mais longe, pois as igrejas de todas as aldeias estão voltadas para o norte, enquanto a de Santo Ângelo, para o sul".[17]

Ocorre que, no Rio Grande do Sul, a explicação para a coexistência e o limite brusco entre florestas e campos deve ser buscada na biologia das plantas representativas dos respectivos biomas e em suas vinculações com o relevo: florestas em áreas de relevo mais movimentado, campos em locais mais planos ou de relevo suavemente ondulado.[18]

Com seu relevo movimentado, a região fisiográfica do Alto Uruguai era originalmente recoberta por densa floresta ao norte do rio Ijuí, contrastando com a paisagem campestre, com matas ciliares e capões, típica da região missioneira. Definidos os traços gerais da paisagem, pode-se passar à análise mais detalhada da vegetação lenhosa e de algumas de suas espécies representativas.

CAPÕES E MATAS CILIARES

Amplamente dominantes em todo o sul do Brasil ao final do Pleistoceno[19], as florestas chegaram a ocupar cerca de 40% do espaço sul-rio-grandense em período imediatamente anterior à chegada dos jesuítas, favorecidas pela vigência de um clima mais quente e úmido no Holoceno[20]. Em seu avanço de norte a sul, a vegetação florestal, como visto anteriormente, logrou instalar-se em sítios de relevo movimentado – caso típico da margem de rios e encostas de montanhas –, explicando a formação de uma extensa região florestal no Alto Uruguai, ao norte do rio Ijuí, bem como na fralda da Serra Geral

mento etnográfico e histórico de magna importância para o Rio Grande do Sul.

[11] CÂMARA, S. X. da V. C. da, SALDANHA, J. de. Diário Resumido e Histórico. 1ª Divisão da demarcação d'América Meridional. *Anais da Biblioteca Nacional*, Rio de Janeiro, v. 51, p. 206, 1938.

[12] CAMARA, S. X. da V. C. da, SALDANHA, J. de, 1938, Op. cit., p. 194.

[13] CAMARA, S. X. da V. C. da, SALDANHA, J. de, 1938, Op. cit., p. 206.

[14] MARTIUS, C. F. Von. *A viagem de Von Martius. Flora Brasiliensis*. Rio de Janeiro: Editora Index, 1996. p. 26.

[15] Saint-Hilaire refere-se aos Sete Povos das Missões Orientais, implantadas em terras do atual Rio Grande do Sul.

[16] Rios Ijuizinho e Ijuí.

[17] SAINT-HILAIRE, A. de, 1987. Op. cit., p. 313.

[18] MARCHIORI, J. N. C. *Fitogeografia do Rio Grande do Sul*: Campos Sulinos. Porto Alegre: EST, 2004. p. 18-20.

[19] Época inicial do Período Quaternário, que se estende, na Escala Geológica do Tempo, entre 1,6 milhões e 10 mil anos A.P.

[20] Época recente do Período Quaternário, correspondente aos últimos 10.000 anos.

(Monte Grande), que separa os campos do Planalto das Missões e Planalto Médio, dos campos do vale do Ibicuí e Depressão Central.

Tanto os capões como as matas ciliares da região missioneira baseiam-se em espécies imigradas da Floresta Estacional do Alto Uruguai, constituindo "pontas-de-lança" no avanço da vegetação silvática sobre áreas campestres.

Vinculados, floristicamente, à vegetação do Alto Uruguai, os fragmentos da região missioneira são de caráter estacional, marcados, fisionomicamente, por uma expressiva caducidade foliar no estrato superior durante o inverno, período do repouso vegetativo.

Composto de árvores que podem ultrapassar 30 m de altura, o estrato superior dos capões e matas ciliares reúne, entre outras espécies: o angico vermelho (*Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan), o cedro (*Cedrela fissilis* Vell.), o louro (*Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud.), a guajuvira (*Cordia americana* (L.) Gottschling & J.E. Mill.), o ipê-roxo (*Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo), o ipê-amarelo (*Tabebuia pulcherrima* Sandwith), os angicos-brancos (*Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart, *Albizia edwallii* (Hoehne) Barneby & J. Grimes), a timbaúva (*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong), a canela-do-brejo (*Machaerium stipitatum* (DC.) Vogel), a cabriúva (*Myrocarpus frondosus* Allem.), o açoita-cavalo (*Luehea divaricata* Mart. & Zucc.), a corticeira-do-mato (*Erythryna falcata* Benth.), a coronilha (*Gleditsia amorphoides* (Griseb.) Taub.), o alecrim (*Holocalyx balansae* Micheli), o marmeleiro (*Ruprechtia laxiflora* Meisner), a tajuva (*Maclura tinctoria* (L.) Don ex Steud.), a guavirova (*Campomanesia xanthocarpa* O. Berg), o pessegueiro-do-mato (*Prunus myrtifolia* (L.) Urb.), os camboatás (*Cupania vernalis* Cambess., *Matayba elaeagnoides* Radlk.), o tarumã (*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke), o ariticum (*Annona neosalicifolia* (Schlecht.) Rainer), a pitangueira (*Eugenia uniflora* L.), e o rabo-de-bugio (*Lonchocarpus campestris* Mart. ex Benth.). Relativamente escasso, neste estrato, o contingente perenifólio inclui, entre outras árvores: o guabiju (*Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand), o guapuriti (*Plinia rivularis* (Camb.) Rotman), a figueira (*Ficus citrifolia* Mill.) e o gerivá (*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman).

No estrato médio predominam Lauráceas e regenerações das espécies acima relacionadas, salientando-se a canela-amarela (*Nectandra lanceolata* Nees), a canela-guaicá (*Ocotea puberula* (Rich.) Nees) e a canela-louro (*Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez).

Notável pela homogeneidade, o estrato das arvoretas reúne três espécies de catiguás (*Trichilia claussenii* C. DC., *Trichilia catigua* A. Juss., *Trichilia elegans* A. Juss.), a laranjeira-do-mato (*Gymnanthes concolor* Spreng.), o cincho (*Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C. Burger, Lanjouw & Boer), o carvalhinho (*Casearia silvestris* Sw.) e a primavera (*Brunfelsia australis* Benth.).

No estrato arbustivo, pouco denso devido ao sombreamento, não são raros o urtigão-do-mato (*Urera baccifera* (L.) Gaudich.) e Rubiáceas do gênero *Psychotria.*

Na sinúsia das lianas, destacam-se as unhas-de-gato (*Acacia tucumanensis* Griseb., *Acacia nitidifolia* Speg., *Acacia velutina* DC.), o cipó-escada-de-macaco (*Bauhinia microstachya* (Raddi) Macbr.) e o mofungo-gigante (*Chamissoa altissima* (Jacq.) H.B.K.), além de algumas Sapindáceas (dos gêneros *Paullinia*, *Serjania*, *Thinouia*) e Bignoniáceas (dos gêneros *Cuspidaria*, *Macfadyena*, *Pithecoctenium* e *Pyrostegia*).

Junto aos cursos d'água, adaptadas para suportar a força da correnteza ou eventual submersão por ocasião de enchentes, as reófitas compõem uma comunidade singular de arbustos e árvores pequenas, geralmente conhecidas pelos nomes de sarandi ou amarilho: *Sebastiania schottiana* (Müll. Arg.) Müll. Arg. (amarilho ou branquilho), *Terminalia australis* Cambess. (amarilho ou sarandi-amarelo), *Cephalantus*

glabratus (Spreng.) K. Schum. (sarandi-branco ou sarandi-mole), *Phyllanthus sellowianus* (Klotzsch) Müll. Arg. (sarandi ou sarandi-vermelho) e *Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk. (sarandi-mata-olho). A lista de reófitas tende a completar-se quando se incluem os angiquinhos ou quebra-foices (*Calliandra brevipes* Benth., *Calliandra parvifolia* (Hook. & Arn.) Speg., *Calliandra tweediei* Benth.) e o salso-crioulo (*Salix humboldtiana* Willd.).

Em sítios pedregosos ou de solos rasos, dominam a canela-de-veado (*Helietta apiculata* Benth.), a cutia (*Pilocarpus pennatifolius* Lem.), os sucarás (*Xylosma ciliatifolia* (Clos) Eichler, *Xylosma pseudosalzmanii* Sleumer) e o mamoeiro-do-mato (*Vasconcella quercifolia* A. St.-Hil.).

Em contato com o campo, na orla dos capões e da mata ciliar, se destacam: o gravatá (*Bromelia antiacantha* Bertol.) e Rubiáceas, como o veludinho (*Guettarda uruguensis* Cham. & Schlecht.) e a viuvinha (*Chomelia obtusa* Cham. & Schlecht.). Igualmente conspícuo e numeroso nesta situação ecológica é contingente chaquenho, principal responsável pela fisionomia de savana na transição floresta-campo, salientando-se, neste caso: o espinilho (*Acacia caven* (Mol.) Mol.), o esporão-de-galo (*Celtis brasiliensis* (Gardner) Planch.), a taleira (*Celtis ehrenbergiana* (Klotzsch) Liebm.), as aroeiras (*Schinus molle* L., *Schinus polygamus* (Cav.) Cabrera), a aroeira-brava (*Lithraea molleoides* (Vell.) Engl.), a tuna (*Cereus hildmannianus* K. Schum.), a arumbeva (*Opuntia elata* Salm-Dick) e diversos juquiris (*Mimosa* sp.).

Restrito a solos pedregosos do sudoeste missioneiro - e compondo um arco que passa por Santo Antônio das Missões, Unistalda e Santiago -, o pau-ferro (*Myracrodruon balansae* (Engler) Santin) é outro elemento chaquenho que chama atenção, por sua folhagem verde-clara e extraordinária durabilidade natural da madeira.

Os capões e matas ciliares da região missioneira, como exposto acima, distinguem-se por sua diversidade florística, reunindo espécies da Floresta Estacional e elementos chaquenhos. Cabe salientar, todavia, que o pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze), integrante da Floresta Ombrófila Mista, não é nativo na região em foco. Sobre este ponto, pode-se valer das palavras de Félix de Azara:

> "Los jesuítas habían sembrado algunos de estos árboles en sus misiones y son ya grandes. (...). Se debía igualmente llevar la semilla de este árbol a Europa; con este objeto yo traje conmigo doce conos; pero los portugueses me los quitaron, con otras muchas semillas, así como todo mi equipaje. He visto uno en Buenos Aires en un jardín, y prosperaba muy bien."[21]

SUBSÍDIOS DENDROLÓGICOS

Os capões e matas ciliares da região missioneira incluem algumas espécies valiosas de madeira, reconhecidas, inclusive, na literatura de antigos cronistas e viajantes. As mais importantes são a seguir descritas sob os pontos de vista botânico e da anatomia da madeira, juntamente com informações sobre a sinonímia, distribuição geográfica e utilização.

O pinheiro-brasileiro ou araucária

Uma das referências mais antigas ao pinheiro-brasileiro, incluída nas Cartas Ânuas[22] de 1632-1634, deve-se ao Pe. Diogo de Boroa[23]. Em viagem apostólica pelo Planalto Médio, rumo à redução de "Santa Teresa del Ivitiruno", esse jesuíta anotou que o trajeto, em direção leste, seguia por um campo raso adornado de peque-

---

[21] AZARA, F., 1923. Op. cit., p. 130.

[22] BOROA, D. de. *Cartas Ânuas de la Província Jesuítica del Paraguay*: 1632 a 1634. Buenos Aires: Academia Nacional de la Historia, 1990. 229 p.

[23] Natural de Trujillo (Cáceres, Espanha), Diego de Boroa nasceu em 25-7-1585, ingressou na Companhia de Jesus na província de Toledo (4-4-1605) e ordenou-se sacerdote em Santiago del Estero (Argentina), em 15-9-1610. Provincial do Paraguai no período de 1634 a 1640, ele faleceu no povo de São Miguel, em 19-4-1657.

nos capões e que a paisagem cedia lugar a uma grande e densa floresta de pinheiros na região do *Ivityro*, próximo à atual cidade de Passo Fundo. Ao informar o significado desta palavra (Serra Negra), o religioso comentou que se devia, provavelmente, ao verde-escuro das árvores quando observadas de longe[24], demonstrando que o epíteto "mata-preta", registrada por Balduíno Rambo para as florestas com araucária, já era utilizado pelos indígenas do século XVII.

As referências de Boroa ao pinheiro-brasileiro também merecem destaque por sua primazia, pois antecedem em quase 200 anos a primeira descrição científica da espécie, realizada pelo florentino Antonio Bertoloni (1820), sob o binômio *Colymbea angustifolia*. Mesmo desprovida da terminologia preconizada pela botânica pós-lineana, não resta a menor dúvida sobre a identidade da araucária na descrição do jesuíta: uma árvore mais alta do que os pinheiros da Europa, com troncos retos de 34-36 varas[25], que sobem "redondos e parelhos" como se fossem feitos em tornos[26]. Boroa ainda anotou a regularidade quase geométrica dos ramos nos verticilos, a copa em forma de taça, as pinhas "maiores do que a cabeça de um homem", os pinhões grandes e nutritivos[27] e os nós de cor vermelha, que trabalhados em torno competem com o marfim indiano em brilho e lisura".[28] Ao cronista não escapou nem mesmo a maneira habilidosa dos índios para escalar as grandes árvores em busca das pinhas, valendo-se de amaras na cintura, método ainda hoje utilizado.[29]

Os comentários acima expostos justificam-se pela importância dessa espécie de madeira, que chegou a sustentar todo um ciclo econômico nos três estados sulinos, nas primeiras décadas do século XX. De todo o modo, cabe informar que seu nome científico válido é *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, sendo o único representante da família Araucariaceae na flora brasileira. A respeito da etimologia do nome genérico, a palavra *Araucaria*, hoje tão utilizada, era absolutamente desconhecida na região, à época dos jesuítas, tendo sido introduzida na ciência botânica por Antoine Laurent de Jussieu[30], em 1789. Voz mapuche, a palavra alu-

---

[24] As acículas do pinheiro-brasileiro distinguem-se das folhas das demais árvores nativas por sua tonalidade verde-escura, quando vista de longe. A esse respeito, Balduíno Rambo afirmou que "o verde-escuro quase preto da folhagem é absolutamente peculiar ao pinheiro" (RAMBO, B. A *Fisionomia do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Selbach, 1956. p. 265).

[25] Antiga unidade de comprimento, corresponde a 1,10 m.

[26] "(...) y coronado de hermosissimos pinos que vencen a todos los que conocemos en Europa y parecen de otro linage descuellan sesgos y derechos 34 y 36 varas que parecen empinarse a las nuves y tan redondos y parejos como se los uvieran dado al torno su hechura, en selvas inmensas que ay de ellos no se hallará uno que tenga alguna exorvitancia o torcedura (BOROA, D. de, 1990. Op. cit., p. 177).

[27] "(...) son unas piñas parecidas a las que se ven en Europa, pero mayores que la cabeza de un hombre y los piñones aunque mucho mas desabridos, mas crecidos que los dientes de ajos, y son de mucho sustento, y que arma bien al estomago" (BOROA, D. de, 1990. Op. cit. p. 178).

[28] "Las ramas que se van desgajando dejan todo el tronco como tachonado con arte, de unos nudos tersos y duros de color encendido que despues labrados al torno compiten con el Indiano marfil en resplandor y lisura" (BOROA, D. de, 1990. Op. cit., p. 178).

[29] "Aunque prevalece con todo esso la industria humana amaestrada de la hambre que les enseña a estos Indios a subir sin advertir en su peligro, aunque lo tienen bien grande, trepando abráçanse con el tronco que no lo pueden comunmente abarcar dos y tres hombres, y ciñense pegados con el por la cintura con una fuerte amarra, dejando el cuerpo holgado de industria, tiran luego quanto pueden alcanzar aquella misma vuelta por el arbol arriba hasta quedar el cuerpo en el por aquella ventaja fuertemente apretado y tirante, y sustentando de la misma amarra que le sirve como de fiador para que estribando con manos y pies, le de alcance, y dessa suerte se levanta y va ganando del liso tronco quanto tiene de largo, hasta llegar a despojarle del fruto" (BOROA, D. de, 1990. Op. cit., p. 178).

[30] Botânico francês (1748-1836), Jussieu é autor de vasta bibliografia, salientando-se *Genera Plantarum*, obra tida como ponto de partida para a lista de nomes de famílias botânicas adotada pelo Código Internacional de Nomenclatura Botânica.

de a Arauco[31], região no centro-sul do Chile, pátria da espécie-tipo do gênero: *Araucaria araucana* (Mol.) K. Koch.

Fisionomicamente dominante nas porções mais elevadas do Planalto Sul-Brasileiro, o pinheiro compõe povoamentos gregários, ditos pinhais, pinheirais, florestas com araucária ou mata-preta. Sua distribuição geográfica, todavia, estende-se da Serra do Sudeste (Rio Grande do Sul) ao norte de Minas Gerais, alcançando, em direção oeste, as terras altas do interflúvio Paraná-Uruguai, na província argentina de *Misiones*.

Como lembrado por Balduíno Rambo e Diego de Boroa, a folhagem da araucária é verde-escura, quase negra, no que contrasta com as demais árvores nativas. Outros aspectos dignos de nota são a inserção dos ramos em verticilos regulares e as folhas helicoidais, lanceoladas ou ovadas, coriáceas e de ápice pungente. Espécie dióica, os indivíduos apresentam os sexos em árvores separadas. Os estróbilos masculinos, de forma cilíndrica, variam de 8 a 20 cm de comprimento por 1,5 a 3 cm de largura, contendo de 4 a 20 sacos polínicos em cada escama. Os estróbilos femininos, ditos pinhas, variam de 10 a 20 cm de diâmetro, apresentando um único rudimento seminal (óvulo) por escama.

A madeira, macia e leve, tem peso específico em torno de 0,50 g/cm^3 e cor branca-amarelada, escurecendo um pouco com o tempo. Os troncos, retos e de fuste longo, prestam-se admiravelmente para madeira serrada, servindo para as mais variadas finalidades; como óbice, cabe salientar a sua baixa durabilidade natural, principalmente quando exposta às intempéries ou em contato com o solo.

Com sua costumeira precisão e acerto, Félix de Azara registrou que a madeira é "escelente para tablazon, y para palos, vergas y masteleros de navio".[32] A respeito de sua indicação para esculturas, cabe citar o registro do Padre José Guevara[33] :

> "Su madera es de las mejores que puede desear la escultura por su lucimiento y delicadeza. Es dócil a los instrumentos, se deja labrar fácilmente, y sin resistencia admite cualquiera figura al gusto del diestro maestro y delicado estatuario. Como el corazón está penetrado de humor colorado[34], con sólo exponer la estatua al calor del fuego, transpira el jugo a la exterior superficie, y la barniza de purpúreo encendido con un esmalte natural que jamás pierde, y conserva la pieza con lustre agradable y vistoso".[35]

Sob o ponto de vista anatômico, a madeira distingue-se por sua extrema simplicidade estrutural, composta apenas de traqueídeos, na estrutura longitudinal, e de células de parênquima, nos raios. Os traqueídeos, desprovidos de espessamentos espiralados, apresentam pontoações hexagonais e em arranjo alterno, compondo um padrão dito "araucarióide", muito peculiar à família botânica a que pertence. A estrutura anatômica carece de canais resiníferos e traqueídeos radiais e o parênquima axial é praticamente ausente. Traqueídeos preenchidos de resina (traqueídeos resinosos) são freqüentes em veios longitudinais, e predominantes no lenho dos

31 HOFFMANN J., A. E. *Flora silvestre de Chile*: zona araucana. Santiago: Ediciones Fundacion Cláudio Gay, 1991. p. 48.

32 AZARA, F. de. *Descripcion é Historia del Paraguay y del Río de La Plata*. Madrid: Imprenta de Sanchiz, 1847. Tomo 1. p. 65

33 Padre jesuíta, José Guevara nasceu em Recas (Toledo, Espanha), em 1720. Ingressou ainda adolescente na Companhia de Jesus (1732), sendo enviado, no ano seguinte, para a América do Sul. Em Córdoba (Argentina), ocupou a cátedra de Filosofia e, com a morte de Pedro Lozano, foi nomeado historiador oficial da Companhia, cargo que desempenhou até a expulsão dos jesuítas, em 1768. Asilado na Itália, faleceu em Sapelli, em 1806.

34 O Pe. Guevara refere-se à resina contida nos traqueídeos resinosos, em veios da madeira. É essa substância que, por ação do fogo, exuda à superfície, produzindo o "verniz avermelhado", referido pelo jesuíta.

35 GUEVARA, P. Historia del Paraguay, Rio de La Plata y Tucumán. In: ANGELIS, P. *de. Colección de obras y documentos relativos a la Historia antigua y moderna de las provincias del Río de La Plata*. Buenos Aires: Editorial Plus Ultra, 1969. Tomo 1, p. 570.

ramos que se inserem no tronco (nós da madeira). Por seu valor, a madeira mereceu diversas publicações anatômicas, salientando-se Mainieri & Chimelo (1979), Greguss (1955), Paula & Alves (1997) e Tortorelli (1956).

Espécie reconhecidamente valiosa, inclusive pelos pinhões que serviram de alimento aos índios e aos primeiros imigrantes, o pinheiro-brasileiro figura na literatura sob uma rica sinonímia popular, destacando-se, neste sentido, os nomes de *pino misionero* (na Argentina) e *curiy*, étimo guarani encontrado nas obras de antigos cronistas, como Félix de Azara[36], bem como na raiz do nome da capital paranaense (Curitiba).

O Cedro

Nobre por excelência, o cedro deve seu nome ao odor agradável da madeira, que lembra o cedro-do-Líbano, madeira renomada desde a Antiguidade Clássica, constando referências, inclusive, na própria Bíblia Sagrada. Ao contrário dessa árvore famosa, o cedro sul-americano não é um pinheiro (Pinaceae, Pinophyta, Gymnospermae), mas uma Meliácea (Magnoliophyta ou Angiospermae): *Cedrela fissilis* Vell.

O próprio nome científico da espécie, aliás, alude ao *Cedrus libani* A. Rich.: diminutivo latino de *Cedrus*, *Cedrella* deriva do grego *Kedrus*, nome da referida árvore na antiguidade. O epíteto específico *fissilis*, por sua vez, significa suavemente fendido, devendo-se à qualidade da madeira, que é dura, embora de fácil fendilhamento.

De ampla distribuição natural, o cedro ocorre desde as Antilhas e México até o Rio Grande do Sul e norte da Argentina (província de *Misiones*). Árvore de grande porte, integrante do dossel da floresta, pode alcançar 35 m de altura, produzindo tronco usualmente reto, cilíndrico, de até 1,3 m de diâmetro, revestido por espessa casca castanho-acinzentada, marcada por fissuras longitudinais profundas e largas. Espécie caducifólia, o cedro tem folhas alternas imparipinadas de 40-60 cm de comprimento, com folíolos em 25-37 pares opostos, sésseis ou subsésseis, de 5-15 cm de comprimento por 3-5 cm de largura, recobertos de pêlos na face inferior. Os frutos, muito característicos, são cápsulas lenhosas de 5-9 cm de comprimento por 2,5-4 cm de largura, que se abrem em 5 fendas longitudinais, deixando uma estrutura central lenhosa. As sementes, aladas, são facilmente dispersadas pelo vento.

A madeira, leve a moderadamente pesada (0,55 g/cm^3), tem alburno branco ou rosado e cerne castanho-rosado até castanho-avermelhado. Macia ao corte e notavelmente durável em ambiente seco, apresenta alta estabilidade dimensional, fácil trabalhabilidade e boa retenção de pregos e parafusos, produzindo superfície lisa e uniforme, com boa absorção de pigmentos e polimento.

A estrutura anatômica da madeira apresenta anéis de crescimento distintos e porosidade difusa, com vasos pouco numerosos e de diâmetro pequeno até grande, arredondados ou elípticos, solitários ou em múltiplos radiais de 3-4 poros. Os elementos vasculares, com placas de perfuração simples, tem pontoações alternas com aréola poligonal e abertura elíptica inclusa. No interior dos vasos, a presença de conteúdo resinoso, de valor diagnóstico, é também responsável pelo odor característico da madeira. Muito importante, sob o ponto de vista tecnológico, são as fibras de paredes finas, a ocorrência de raios pouco freqüentes (4-7/mm), bi a tetrasseriados, e o parênquima axial em faixas marginais com 3-10 células de largura, além dos padrões apotraqueais difuso e paratraqueal escasso.

Pela excelência de suas propriedades físico-mecânicas, o cedro é a madeira mais versátil do sul do Brasil, sendo indicada para compensados, mobiliário, instrumentos musicais, esculturas e obras de talha, bem como na construção civil, naval e aeronáutica.

---

[36] Entre outras obras, a palavra pode ser encontrada em: AZARA, F. de, 1847. Op. cit., p. 64-65; AZARA, F. de, 1923. Op. cit., p. 129-130.

Sobre a diversidade de usos, vale citar as palavras do Pe. Antônio Sepp[37], fundador de São João Batista, um dos Sete Povos das Missões Orientais. Em manuscrito inédito, conservado no arquivo de Alberto Lamego[38], o jesuíta refere que "los Cedros se usan para todas las cosas que han de tener oro y plata y para todo genero de tablas y canoas".[39] Foi com esta madeira que se construiu o tabernáculo, uma capela octogonal e os altares do templo de São João[40], segundo informe do próprio Padre Sepp[41]. Madeira preferida para esculturas, são igualmente de cedro inúmeras estátuas missioneiras, salientando-se as de São Borja e São Luiz Gonzaga, obras de José Brasanelli.[42]

Autor de importante bibliografia sobre a região platina, Félix de Azara também deixou referências sobre o cedro, madeira que esclarece, de início, ser "muy diverso del del Líbano"[43], e que "sirve para hacer una infinidad de planchas, para toda suerte de usos, baos, remos, etc, porque es muy cómodo de aserrar y trabajar".[44] Como óbice, todavia, lembra que essa madeira está sujeita a fender-se e que é muito sensível à variação de umidade, motivo pelo qual as pranchas "se separan espontaneamente por muy bien juntas que estén".[45]

A respeito do cedro, convém lembrar, ainda, que foi a madeira escolhida para a estrutura da cúpula e do teto em abóboda de berço da *Iglesia de la Compañía*[46], em Córdoba, a mais relevante obra da arquitetura religiosa barroca do período colonial na Argentina. Apesar da distância, a importação de cedro do Paraguai foi solução encontrada, na ausência de madeiras com dimensões e características adequadas na região do Chaco.

Madeira de lei, por excelência, assim reconhecida desde os primeiros cronistas, o cedro dispõe de escassa sinonímia popular, fato que aponta para uma valorização relativamente recente da espécie, posterior à chegada do "homem branco". Em todas as partes a árvore é conhecida pelo mesmo nome, variando apenas o epíteto; na literatura, deste modo, ela é referida como *cedro misionero*, na Argentina, como *cedro colorado*, no Peru, e por diversas vari-

---

[37] Natural de Kaltern, Tirol austríaco, Antônio Sepp von Rechegg nasceu a 22-11-1655, de nobre estirpe. Em 1764, com apenas 19 anos de idade, entrou para a Companhia de Jesus, partindo de Cádiz (Espanha) para a América em 1691. Nas reduções missioneiras, o Padre Sepp trabalhou durante 41 anos, tendo falecido aos 78 anos de idade, em 1733. Fundador de São João Batista, o Pe. Sepp era tão habilidoso na música, como na pintura, na escultura e na arquitetura, sendo um verdadeiro assombro, um dos gênios das Missões. Foi também pioneiro na fundição de ferro, usando como matéria-prima o itacuru (cupim), empregado, igualmente, na cantaria do templo de São João Batista.

[38] Autor de *Os Sete Povos das Missões*, artigo que mereceu duas publicações na "Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional" (Rio de Janeiro): a primeira, de 1940, saiu no número 4 da referida revista, entre as páginas 55 e 81; a segunda, de 1997, integrou a edição comemorativa dos 60 anos do IPHAN (número 26), constando entre as páginas 74 e 86.

[39] LAMEGO, A. Os Sete Povos das Missões. *Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, Rio de Janeiro, n. 4, p. 75, 1940.

[40] SEPP, A. *Viagem às Missões Jesuíticas e trabalhos apostólicos*. São Paulo: Martins, Ed. da Universidade de São Paulo, 1972. p. 175-176.

[41] No capítulo introdutório à edição da obra do Pe. Sepp, indicada na nota anterior, Wolfgang Hoffmann Harnisch afirma, sem base documental, que o telhado da igreja de São João Batista "repousava sobre 24 colunas de cedro fincadas na terra numa profundidade de 2 metros e meio, elevando-se a uma altura de 16 metros". A identidade da madeira, neste caso, é mera especulação do viajante alemão, pois o Pe. Sepp nada diz a respeito: "No que toca às colunas, cuidei que primeiro fossem enterradas numa profundidade de oito pés e bem calçadas com pedras, de sorte que depois podiam ser levadas sem susto à altura de uns cinqüenta pés" (SEPP, A., 1972. Op. cit., p. 161). Para esta finalidade, a madeira preferida nas reduções jesuíticas era o ipê (ver nota 63).

[42] HARNISCH, W. H. Introdução. In: SEPP, A. Op. cit., p. LVII.

[43] AZARA, R. 1847. Op. cit., p. 63.

[44] AZARA, F., 1923. Op. cit., p. 128-129.

[45] AZARA, F., 1923. Op cit., p. 129.

[46] KRONFUSS, J. *Manzana Jesuítica*. Historia de su construcción. Córdoba, Editorial Nuevo Siglo, 2005. p. 12-15.

antes, ao longo de sua vasta área de distribuição no Brasil: cedro-amarelo, cedro-batata, cedro-branco, cedro-branco-batata, cedro-cetim, cedro-fofo, cedro-rosa, cedro-rosado, cedro-roxo, cedro-verdadeiro, cedro-vermelho, cedro-da-bahia, cedro-da-várzea, cedro-de-carangola, cedro-do-campo e cedro-do-rio[47]. Cabe lembrar que a árvore era chamada de *yapora-izí* pelos índios guarani, termo que alude à madeira fragrante e agradável, ou então por *igary*, referindo-se ao uso do tronco para canoas monóxilas (igara). Em guarani antigo, consta, ainda, o termo *ñarakatingý*.[48]

Os ipês

Como visto em capítulo anterior, ocorrem naturalmente duas espécies de ipê na região missioneira e Floresta Estacional do Alto Uruguai: o ipê-roxo (*Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo) e o ipê-amarelo (*Tabebuia pulcherrima* Sandwith). Destas, a primeira é a mais freqüente e de maior interesse madeireiro.

De início, cabe comentar que a taxonomia do gênero *Tabebuia* é tema controverso, ainda não definitivamente esclarecido. O caso do ipê-roxo ilustra, muito bem, a questão, posto que a espécie figura como *Tabebuia avellanedae* Lorentz ex Griseb, na Flora Ilustrada Catarinense[49], e como *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standley, na de *Entre Ríos*[50], obras de referência na botânica regional. De todo modo, é preciso salientar que *Tabebuia heptaphylla* é o binômio atualmente válido para o ipê-roxo do Rio Grande do Sul, constando em importantes obras da literatura dendrológica[51]; não custa ressaltar, ainda, que esta é a única espécie de ipê com flores roxas, nativa no Estado.

Árvore de grande porte, o ipê-roxo pode atingir 35 m de altura, com fuste cilíndrico, geralmente reto, de até 18 m de altura e 150 cm de diâmetro. A casca, espessa e pardo-escura, é marcada por fissuras longitudinais profundas. As folhas, digitadas, glabras e em filotaxia oposto-cruzada, reúnem 5 a 7 folíolos obovados, de 3-10 cm de comprimento por 2-6 cm de largura e margem serreada. As flores, de corola infundibuliforme, antecedem à formação das folhas, contribuindo, por sua abundante e vistosa floração rosado-arroxeada, para o valor paisagístico da espécie. Os frutos variam de 20-35 cm de comprimento por 1,5 cm de largura, contendo numerosas sementes aladas de corpo castanho e asas membranáceas esbranquiçadas.

A madeira do ipê-roxo tem alburno branco-amarelado e cerne amarelo-escuro ou castanho-esverdeado. Pesada até muito pesada (0,90 – 1,05 g/cm^3), apresenta textura fina, grã entrecruzada, veteado suave e alta durabilidade, resistindo muito bem às intempéries e ao ataque de cupins. De excelente resistência físico-mecânica, a madeira é especialmente indicada para construção civil e naval, assoalhos, vigas, postes, dormentes e moirões.

---

47 CARVALHO, P. E. R. *Espécies florestais brasileiras*: recomendações silviculturais, potencialidades e usos da madeira. Colombo: EMBRAPA – CNPF; Brasília: EMBRAPA – SPI, 1994. p. 147.

48 TORRES, D. M. G. *Catálogo de plantas medicinales* (y alimentícias y utiles) usadas en Paraguay. Asunción, 1970. p. 119.

49 SANDWITH, N. Y, HUNT, D. R. Bignoniáceas. In: REITZ, R. *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1974. p. 15-20.

50 FABRIS, H. A., TRONCOSO, N. S. Bignoniaceae, Bignoniáceas. In: BURKART, A. *Flora Ilustrada de Entre Ríos* (Argentina). Buenos Aires: Colección científica del I.N.T.A., 1979. v. 5, p. 522-524.

51 Entre outras, o binômio *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo consta nas seguintes obras: CARVALHO, P. E. R. *Espécies florestais brasileiras*: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA – CNPF; Brasília: EMBRAPA – SPI, 1994. p. 499; LORENZI, H. *Árvores brasileiras*: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1992. p. 50; SANTANDER, C. A. B., GONZÁLEZ, I. A. G. *Flora arbórea del Uruguay* con énfasis en las espécies de Rivera y Tacuarembó. Montevideo: COFUSA, 2007. p. 354; SOBRAL, M., JARENKOW, J. A. *Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul*, Brasil. São Carlos: RiMA - Novo Ambiente, 2006. p. 96.

A estrutura anatômica apresenta anéis de crescimento pouco demarcados e porosidade difusa, com poros muito numerosos (45-60/mm2) e pequenos (30-80-100 µm), solitários ou em múltiplos radiais de 2-3, mais raramente 4 poros. Os elementos vasculares, curtos a medianos (200-300 µm), têm placas de perfuração simples e pontoações intervasculares alternas, de 10-14 µm de diâmetro. As fibras, do tipo libriforme, variam de 700-900 µm de comprimento, tendo paredes espessas até muito espessas. De valor diagnóstico, o parênquima axial é estratificado e em padrão paratraqueal vasicêntrico incompleto, por vezes com certa tendência a confluente, sem formar, todavia, faixas concêntricas. Os raios são homogênos, numerosos (5-10/mm), estratificados e geralmente trisseriados, menos comumente uni e multisseriados. Cristais de oxalato de cálcio, muito pequenos e escassos, podem ser vistos tanto em fibras como no parênquima axial[52].

Espécie de ampla distribuição natural, *Tabebuia heptaphylla* ocorre desde o sul da Bahia até o norte do Uruguai, alcançando, em direção oeste, o nordeste da Argentina (província de *Misiones*), leste do Paraguai e sul da Bolívia, fato que explica, pelo menos em parte, a diversidade de nomes comuns a ela atribuída: cabroé, graraíba, ipê, ipê-cabroé, ipê-de-flor-roxa, ipê-piranga, ipê-preto, ipê-rosa, ipê-uva, pau-d'arco, pau-d'arco-rosa, pau-d'arco-roxo, peúva e piúva[53]. Na Argentina, ela é conhecida por *lapacho*, *lapacho-crespo*, *lapacho-morado*, *ipé*, *tayí*, *tají-hü*, *tají-piraí* e *tají-piruru*[54]. No Paraguai, constam os nomes de *tajý*, *tajyrã*, *yvyrá kuruzú*, *yvytí* e *taxibó*, este último em guarani antigo.[55] Na literatura dos primeiros cronistas e do período jesuítico, a espécie é freqüentemente referida como *ybiraro* e *peropa*. Alguns destes nomes merecem comentário, nem que seja em rápidas pinceladas.

Os nomes ipê e ipé, de origem guarani (*ï'pe*), significam, simplesmente, casca,[56] alusão à casca da árvore, que é notavelmente espessa, marcada por fissuras longitudinais. Peúva ou piúva, derivados da mesma língua (*ïpe'iua*), reúnem as palavras casca (*ï'pe*) e planta (*iua*), informando que se trata de uma planta (ou árvore) de casca peculiar.

O termo *peropa* (ou peroba), hoje mais aplicado a Apocináceas, ainda serve para designar algumas Bignoniáceas[57], à semelhança do verificado na seguinte recomendação do Pe. Antônio Sepp: "Para las cumbreras de las Iglesias o casa del padre, el Tuxifo, Peropa". Neste caso, o termo *peropa* refere-se, certamente, ao ipê-roxo, posto que a peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg.) não ocorre nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, tendo como limite austral o oeste do Paraná. Com relação à etimologia, *peropa* vem, igualmente, do guarani (*ïpe'roua*), e significa casca (*ïpe*) amarga (*'roua*)[58].

A palavra *tajy* e suas variantes, também se aplicam ao ipê, como se pode depreender em uma carta-relação do Pe. Jose Cardiel[59], data-

---

[52] TORTORELLI, L. A., 1956. Op. cit., p. 617-618.

[53] CARVALHO, P. E. R., 1994. Op. cit., p. 499.

[54] DIMITRI, M. J. *El nuevo libro del arbol*: espécies forestales de la Argentina oriental. Buenos Aires: El Ateneo, 2000. v. 2. p. 57.

[55] TORRES, D. M. G., 1970. Op. cit., p. 256-257.

[56] MONTOYA, A. R. de. *Vocabulario y tesoro de la lengua guarani* (ó mas bien tupi). Viena: Faesy y Frick; Paris: Maisonneuve y Cia, 1876. p. 140. O mesmo significado pode ser encontrado nas seguintes obras: MASUCCI, O. *Dicionário tupi-português e vice versa*. São Paulo: Brasilivros, 1978. p. 31; BARBOSA, A. L. *Pequeno vocabulário tupi-português*. Rio de Janeiro: Livraria São José, 1955. p. 165.

[57] É o caso, por exemplo, de *Paratecoma peroba* (Rec.) Kuhlm., habitante da Floresta Atlântica entre os estados da Bahia e Rio de Janeiro.

[58] CUNHA, A. G. da. *Dicionário histórico das palavras portuguesas de origem tupi*. São Paulo: Melhoramentos: Ed. da Universidade de São Paulo, 1989. p. 232.

[59] Natural de Laguardia (Álava, Espanha), José Cardiel nasceu em 18-3-1704. Em 1720, ingressou na Companhia de Jesus e nove anos mais tarde chegou a Buenos Aires, de onde seguiu para as reduções jesuíticas. Com a expulsão dos padres da Companhia, Cardiel retornou

da de 1747: "Córtanse en las menguantes de invierno unos árboles muy altos y gruesos llamados Tajivos u otros llamados Urundey[60], más fuertes que el roble[61] de Europa, para pilares o horcones (...)".[62] Na mesma obra, Cardiel realiza uma interessante descrição das técnicas construtivas utilizadas pelos jesuítas.[63]

O termo *Ybiraro*, por sua vez, fica esclarecido pela simples leitura de uma referência de Félix de Azara:

> "De la del Ybiraro ó Lapacho hacen la mejor tablazon, vigas, tijeras, macas, pinas y rayos de carreta: dichas tablas son las que mas duran en los forros de las embarcaciones".[64]

Do texto acima, depreende-se que *Ybiraro* e *Lapacho* aplicam-se à mesma espécie: ao ipê, certamente, posto que *lapacho* é conhecida voz castelhana para a espécie em questão. A referência de Azara, além disso, depõe favoravelmente à excelência da madeira, usada para múltiplos usos. Resta informar que *Ybiraro* é termo de origem guarani, à semelhança de *yvyrá kuruzú* e *yvytí*, derivando de *ybirá*, que significa árvore. A palavra *kuruzú*, por sua vez, é uma corruptela indígena de *curuçu*, que significa cruz[65], cuja possível explicação pode residir na filotaxia oposto-cruzada, muito característica nas Bignoniáceas.

Como dito anteriormente, o ipê-amarelo (*Tabebuia pulcherrima* Sandwith) também ocorre naturalmente na Floresta Estacional do Alto Uruguai e nos capões e matas ciliares da região missioneira. De menor porte, a árvore produz fuste geralmente mais curto e de menor diâmetro do que o ipê-roxo, motivo principal de seu menor prestígio madeireiro.

O ipê-amarelo da região missioneira é espécie distinta das encontradas na Floresta Mista (*Tabebuia alba* Cham.) Sandw.) e Restinga Litorânea (*Tabebuia umbellata* (Sond.) Sandw.) do Rio Grande do Sul. Comparado ao ipê-roxo, distingue-se facilmente pela cor das flores, bem como pelas folhas, frutos e ramos jovens, que são revestidos por fino tomento de pêlos ramosos amarelados ou cinzento-ferrugíneos. A madeira, creme-escura e muito dura, tem utilização limitada pelas dimensões e forma geralmente tortuosa dos troncos, além dos aspectos lembrados no parágrafo anterior. Sob o ponto de vista anatômico, *Tabebuia pulcherrima* distingue-se do ipê-roxo pelo parênquima axial mais abundante, predominantemente paratraqueal aliforme-confluente, que chega a formar curtas faixas tangenciais.

De distribuição geográfica mais restrita, *Tabebuia pulcherrima* foi originalmente descrita para a *Selva Misionera* argentina, a mesma tipologia florestal encontrada no Alto Uruguai, Rio Grande do Sul. Resta informar que no país vizinho, a espécie é conhecida como *lapacho-amarillo*.

à Espanha em 1769, radicando-se posteriormente em Faenza (Itália), juntamente com a maioria dos membros da antiga Província Jesuítica do Paraguai, vindo a falecer nesta cidade, em 7-12-1781.

60 Refere-se ao pau-ferro (*Myracrodruon balansae* (Engl.) Santin), espécie tratada posteriormente.

61 Nome comum para as espécies do gênero *Quercus* (Tourn.) ex L. (Fagaceae), nos países de língua espanhola.

62 CARDIEL, L. *Las Misiones del Paraguay*. Madrid: Historia 16, 1988. p. 59.

63 Sobre o tema, Cardiel informa que as toras, "con mucha parte de sus raíces", eram trazidas ao povo com ajuda de 20 a 30 juntas de bois, devido ao grande comprimento e peso das mesmas. A parte da tora a ser enterrada (base do tronco, com parte das raízes), era muito bem chamuscada com fogo, "para que resistan muy bien a la humedad", antes da parte visível do pilar ser trabalhada para ficar na forma definitiva de coluna (seção quadrada ou circular), com seu pedestal e cornija. Concluída essa etapa, o pilar era colocado na posição definitiva, dentro do buraco (*hoyo*) previamente aberto, sendo a base alicerçada por grandes pedras e o restante preenchido por tijolos quebrados, depois pedras e finalmente com terra bem compactada, cuidando-se para nivelar o pilar (CARDIEL, J., 1989. Op. cit., p. 59).

64 AZARA, F., 1847. Op. cit., p. 61-62.

65 MONTOYA, A. R. de. *Vocabulario de la lengua guaraní*. Stuttgardiae: Guilielmi Kohlhammer, 1893. p. 198.

Outras espécies

A vegetação nativa da região missioneira inclui, certamente, outras espécies valiosas, além do cedro, do ipê-roxo e da araucária, esta última introduzida pelos jesuítas por sua madeira valiosa, pela produção dos nutritivos pinhões e valor paisagístico. Sobre este ponto, a literatura de antigos cronistas torna-se indispensável.

O Pe. Antônio Sepp, por exemplo, em manuscrito anteriormente comentado, deixou-nos uma relação das madeiras que deviam ser empregadas nas construções dos edifícios e, inclusive, sobre a época em que deviam ser tiradas da mata:

> "Los palos que se usan para las soleras que llaman sararás que se han de cortar siempre en las menguantes de invierno son las seguientes: *Apiterebi*, *Aqui*, *Anguay*, *Iruquipitangi*, *Querandi* (es palo amarillo), *Isangy*, tambien amarillo".[66]

Das espécies acima relacionadas, o *apiterebi* ou *peterebi*, como registrado na literatura botânica contemporânea em língua espanhola[67], corresponde ao nosso louro ou louro-pardo: *Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud., da família Boraginaceae. Madeira preciosa, o louro apresenta ampla distribuição natural no Brasil, do Amazonas ao Rio Grande do Sul, além do leste da Bolívia, Paraguai e nordeste da Argentina (*Selva Misionera*). A seu respeito, Félix de Azara disse que "el apetereby (*sic*) proporciona vergas y mástiles, pero que no tienen el grueso ni la longitud de las del pino del Norte y que son más pesadas".

O pau-ferro, chamado de *urunday* ou *urundey-picha'i* nos países vizinhos, também fornece madeira valiosa, citada na literatura de antigos cronistas. A seu respeito, Felix de Azara[68] registrou que "es buena para postes; su madera es roja, pero es necesario trabajarla cuando aun está verde, porque una vez seca desboca las herramientas" Em outra obra do mesmo autor[69], lê-se, ainda, que a madeira "es durísima y cuasi incorruptible bajo de tierra, principalmente si la clavan en sentido contrario ó por la parte de las ramas".

A timbaúva - *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong, da família Fabaceae, Mimosaceae ou Leguminosae Mimosoideae -, consta na literatura castelhana como *timbó*, *timbó colorado*, *pacará* e *cambá nambí*[70]. Sobre a mesma, Felix de Azara, sempre preciso e correto, refere ser "el timbo un árbol grueso de primer orden, muy sólido, poco pesado, que no se hiende ni parte jamás, por lo cual se le prefiere para las cajas de fusil, las cajas de coches y las canoas".[71]

A tajuva - *Maclura tinctoria* (L.) Don ex Steud. -, é citada por Félix de Azara como *tatayba*[72], *tatáyba*[73] ou *moral silvestre*[74]. A seu respeito, o cronista espanhol disse que "proporciona planchas y muebles, pues tiene un hermoso color amarillo". O Pe. Barbosa, por sua vez, informa que era com esta madeira que os índios "tiravam" o fogo.[75]

O alecrim (*Holocalyx balansae* Micheli), aparece nas obras de Azara como *ybirapepé*. O cronista espanhol informa tratar-se de árvore de primeira magnitude e de boa madeira, porém

---

66 SEPP, A. In: LAMEGO, A., 1997. Op. cit., p. 83.

67 Entre outras obras, o termo, com variantes, pode ser encontrado em: BILONI, J. S. *Arboles autoctonos argentinos*. Buenos Aires: Tipográfica Editora Argentina, 1990. p. 243; DIMITRI, M. J., 2000. Op. cit., p. 88-89; TORRES, D. M. G., 1970. Op. cit., p. 75; e DIMITRI, M. J. *Enciclopédia argentina de agricultura y jardineria*. Buenos Aires: ACME, 1979. v. 2. p. 912.

68 AZARA, F. de, 1923. Op. cit., p. 128

69 AZARA, F. de, 1847. Op. cit., p. 62.

70 BURKART, A. Leguminosae (= Fabaceae), Leguminosas. In: BURKART, A. *Flora Ilustrada de Entre Ríos* (Argentina). Buenos Aires: Colección cientifica del I.N.T.A., 1987. p. 465.

71 AZARA, F. de., 1923. Op. cit., p. 128.

72 AZARA, F. de., 1923. Op. cit., p. 128.

73 AZARA, F. de., 1847. Op. cit., p. 62-63.

74 Pertencente à família Moraceae, o nome popular de "amoreira silvestre" resulta muito adequado.

75 BARBOSA, A. L., 1955. Op. cit., p. 149.

com tronco "de tal modo conformado que de qualquier lado que se le corte horizontalmente resulta una estrella, cuyos rayos tienen casi tanta longitud como el centro de grueso".[76] Perfeito observador, como sempre, Azara refere-se à forma muito peculiar do tronco no alecrim, que é longitudinalmente sulcado, produzindo um contorno em forma de estrela, quando visto em corte transversal. No Paraguai e Argentina, a espécie ainda hoje é conhecida pelo nome guarani, embora grafada de modo diverso: *yvirá-pepé*[77], *ibirá-pepé* ou *ybirá-pepé*.

As canelas, sob o nome de *laureles*, figuram, igualmente, na literatura do século XVIII, indicadas para *cuadernas*[78] de barcos.[79] Para o mesmo fim, Azara também recomenda o uso de um *laurel*, salientando, todavia, que se trata de espécie muito distinta da árvore espanhola de mesmo nome[80]. A respeito do tema, cabe salientar que pelo mesmo nome designam-se espécies diversas, pertencentes a vários gêneros da família Lauraceae, salientando-se, na região missioneira: a canela-amarela (*Nectandra lanceolata* Nees), a canela-guaicá (*Ocotea puberula* (Rich.) Nees) e a canela-louro (*Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez). Produtoras de madeiras com características e propriedades variadas, as canelas são tidas como de qualidade inferior, comparadas ao cedro e louro, podendo, todavia, servir para as mesmas finalidades.

Além das madeiras acima mencionadas, os fragmentos florestais da região missioneira incluem outras espécies potencialmente indicadas para diversas finalidades, tanto em construções como no mobiliário: é o caso do angico-vermelho[81], chamada de *curupay-rá*, em guarani; da canafístula[82] (*ivirá-puitá* ou *ybirá-puitá*); da guajuvira[83] (*guayaibí*, *guayubirá* ou *guayaibirí-rá*); do pau-marfim ou guatambu[84] (*ibiráñetí* ou *guatambu morotí*); da cabriúva (*ivirápayó*); do açoita-cavalo[85] (*caá-o-vetí*, *caáovetí*, *ivatinguí* ou *ibatinguí*); da cangerana[86] (*cedro-rá*); da grápia[87] (*ivirá-piapuña*, *ivirápperé*); do marmeleiro[88] (*ibirá-hü*, *ibirá-pi-hü* ou *viraró*); da coronilha ou sucará-faveira[89] (*ivopé* ou *ivapó*); da carne-de-vaca[90] (*ivirácuatí*) e da canela-de-veado[91] (*ibirá-oby*).

Para lenha, produto indispensável naqueles tempos, além do uso de qualquer madeira disponível, o espinilho (*Acacia caven* (Mol.) Mol.) era o preferido para essa finalidade nos locais em que ocorre naturalmente. Hoje em dia, como nos tempos de Azara e dos jesuítas, a voz corrente proclama que o espinilho "es efectivamente la mejor madera que hay en el mundo para encender fuego, porque arde con la mayor facilidad, sea verde, sea seco, y produce un fuego muy vivo".[92]

Outras espécies, embora bem conhecidas e valorizadas na época, não merecem, aqui, maio-

---

76 AZARA, F. de, 1923. Op. cit., p. 130.

77 TORRES, D. M. G., 1970. Op. cit., p. 423.

78 Cada uma das peças curvas cuja parte inferior encaixa na quilha do barco, formando o seu esqueleto.

79 OLIVEIRA, M. O. de. *História e arte guarani*: identidade e interculturalidade. Santa Maria: editoraufsm, 2004. p. 134.

80 *Laurus nobilis* L., originária da bacia do Mediterrâneo e espécie-tipo da família Lauraceae.

81 Nome científico: *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan, família Fabaceae.

82 Nome científico: *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub., família Fabaceae.

83 Nome científico: *Cordia americana* (L.) Gottschling & J. E. Mill, família Boraginaceae.

84 Nome científico: *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl., família Rutaceae.

85 Nome científico: *Luehea divaricata* Mart. & Zucc., família Malvaceae (ex Tiliaceae).

86 Nome científico: *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart., família Meliaceae.

87 Nome científico: *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J. F. Macbr., família Fabaceae.

88 Nome científico: *Ruprechtia laxiflora* Meisner, família Polygonaceae.

89 Nome científico: *Gleditsia amorphoides* (Griseb.) Taub., família Fabaceae.

90 Nome científico: *Styrax leprosus* Hook. & Arn., família Styracaceae.

91 Nome científico: *Helietta apiculata* Benth., família Rutaceae.

92 AZARA, F. de, 1923. Op. cit., p. 128.

res comentários, pelo simples motivo de não serem euxilóforas: é o caso da erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St-Hil., família Aquifoliaceae), do urucum (*Bixa orellana* L., Bixaceae) e do catiguá (*Trichilia catigua* A. Juss., Meliaceae).

De alto valor econômico, desde o tempo das Missões, a erva-mate (*caá-mini*, em guarani) sempre foi apreciada por suas folhas, matéria-prima do mate ou chimarrão, mas não pela madeira. A respeito dos jesuítas, vale lembrar que foram eles os pioneiros no cultivo desta espécie vegetal, tendo descoberto, inclusive, uma técnica para a quebra de dormência, sem a qual as sementes não germinam adequadamente.[93]

Espécie de vasta área de dispersão na América tropical, o urucum[94] fornece o corante de mesmo nome, tradicionalmente utilizado na pintura corporal dos índios. Extraído da polpa que reveste as sementes, a espécie era por eles cultivada desde antes da chegada dos jesuítas.[95] No caso do catiguá[96], é a casca da árvore que fornece corante vermelho-forte, mediante cozimento em água.[97]

[93] "Costó mucho trabajo, porque la semilla que se traía no prendia. (...). Finalmente, después de muchas pruebas se halló que aquellos granitos, limpios de aquella goma, nacían: y trasplantando las plantas muy tiernas del semillero bien estercolado a otro sitio, y dejándolas allí hacer recias, después se trasplantaban al yerbal, y regándolas dos o tres años, prendían y crecían bien: y después de ocho o diez años, se podia hacer yerba" (CARDIEL, J., 1989. Op. cit., p. 87).

[94] *Bixa orellana* L., da família Bixaceae.

[95] Sobre a espécie, Azara comenta que "el urucu (sic) es un árbol común que produce un fruto que se abre por sí mismo y está lleno de una multitud de semillas pequeñas. Estas semillas dan al água un bello color rojo, pero al cabo de poco tiempo la materia colorante se deposita en el fondo, como el añil" (Azara, F. de, 1923. Op. cit., p. 137).

[96] *Trichilia catigua* A. Juss., da família Meliaceae.

[97] "Se hace cocer en agua la corteza de catiguá, se sumerge la tela o la piel que se juzga a propósito, frótase a continuación con lejía para hacerla secar después al sol, y terminando por lavarla en água clara se concluye por obtener um rojo perfecto" (AZARA, F. de, 1923. Op. cit., p. 137).

Apesar de não produzirem madeira valiosa, outras duas espécies arbóreas merecem comentário, por serem freqüentes na região missioneira, inclusive junto aos muros das ruínas: o umbu e a figueira-do-mato. Por preciosas e elucidativas, as referências de Azara sobre as mesmas não poderiam deixar de constar no presente trabalho.

Sobre o umbu – *Phytolacca dioica* L. –, espécie representada em todas as formações do Rio Grande do Sul, inclusive no Pampa, o sábio de Barbuñales disse ser:

> "muy grande y frondoso, que prende de rama gruesa, sin errar jamas, y sin reparar que el suelo sea bueno ó malo, húmedo ó seco. Crece en la mitad del tiempo que otros, y es bueno para sombra y para paseos y caminos. Su madera se pudre antes de secarse, no arde al fuego, ni serve para nada".[98]

Não se poderia resumir, com maior exatidão e parcimônia, tantas informações valiosas acerca da silvicultura e utilidade dessa Fitolacácea, como no texto acima transcrito.

O mesmo se pode dizer das referências do espanhol à figueira-do-mato: *Ficus luschnathiana* (Miq.) Miq., da família Moraceae:

> "El Higueron es grande y frondoso en estremo, que crece como todos cuando nace aislado en el suelo; pero cuando nace en la horqueta muy alta de otro árbol grueso ó sobre un poste ó estaca, arroja sus raices rectas, separadas y flotantes al aire, hasta que en llegando al suelo prenden, engruesan y se unen unas con otras formando tronco abrazando y ocultando para siempre el árbol ó estaca donde nacieron. Si el higueron nace pegado a uma peña, la va abrazando de modo que su tronco tiene á veces una vara ó mas de ancho pegado á la peña con solo tres ó cuatro dedos de grueso".[99]

[98] AZARA, F. de, 1847. Op. cit., p. 65.

[99] AZARA, F. de, 1847. Op. cit., p. 66.

A título de curiosidade, cabe informar que tanto o umbu como a figueira-do-mato devem sua presença conspícua junto às ruínas missioneiras à dispersão zoocórica, feita por pássaros que se alimentam dos frutos. No caso do umbu, como bem observado por Azara, a espécie também "pega" facilmente de estacas, inclusive de ramos grossos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZARA, F. de. *Descripcion é Historia del Paraguay y del Río de la Plata*. Madrid: Imprenta de Sanchiz, 1847. Tomo 1. 346 p.

AZARA, F. de. *Viajes por la América Meridional*. Madrid: Calpe, 1923. Tomo 1. 309 p.

BARBOSA, A. L. *Pequeno vocabulário tupi-português*. Rio de Janeiro: Livraria São José, 1955. 202 p.

BILONI, J. S. *Arboles autoctonos argentinos*. Buenos Aires: Tipográfica Editora Argentina, 1990. 335 p.

BOROA, D. de. *Cartas Anuas de la província jesuítica del Paraguay*: 1632 a 1634. Buenos Aires: Academia Nacional de la Historia, 1990. 229 p.

BURKART, A. Leguminosae (=Fabaceae), Leguminosas. In: BURKART, A. *Flora Ilustrada de Entre Ríos* (Argentina). Buenos Aires: Colección científica del I.N.T.A, 1987. v. 6. p. 442-743.

CÂMARA, S. X. da V. C. da, SALDANHA, J. de. Diário Resumido e Histórico. 1ª Divisão da demarcação d'América Meridional. *Anais da Biblioteca Nacional*, Rio de Janeiro, v. 51, p. 167-301, 1938.

CARDIEL, J. *Las misiones del Paraguay*. Madrid: Historia 16, 1989. 204 p.

CARVALHO, P. E. R. *Espécies florestais brasileiras*: recomendações silviculturais, potencialidades e usos da madeira. Colombo: EMBRAPA – CNPF; Brasília: EMBRAPA - SPI, 1994. 640 p.

CUNHA, A. G. da. *Dicionário histórico das palavras portuguesas de origem tupi*. São Paulo: Melhoramentos: Ed. da Universidade de São Paulo, 1989. 357 p.

DIMITRI, M. J. *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería*. Buenos Aires: ACME, 1979. v. 2. p. 650-1161.

DIMITRI, M. J. *El nuevo libro del árbol*. Buenos Aires: El Ateneo, 2000. v. 2. 124 p.

FABRIS, H. A., TRONCOSO, N. S. Bignoniaceae, Bignoniáceas. In: BURKART, A. *Flora Ilustrada de Entre Ríos* (Argentina), 1979. Colección científica del I.N.T.A., v. 5, p. 504-526.

GREGUSS, P. *Identification of living gymnosperms on the basis of xylotomy*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1955. 263 p.

GUEVARA, P. Historia del Paraguay, Rio de La Plata y Tucumán. In: ANGELIS, P. de. *Colección de obras y documentos relativos a la Historia antigua y moderna de las províncias del Río de La Plata*. Buenos Aires: Editorial Plus Ultra, 1969. v. 1. p. 491-826.

HOFFMANN J., A. E. *Flora silvestre de Chile*: zona araucana. Santiago: Ediciones Fundación Cláudio Gay, 1991. 257 p.

KRONFUSS, J. *Manzana Jesuítica*: Historia de su construcción. Córdoba: Editorial Nuevo Siglo, 2005. 30 p.

LAMEGO, A. Os Sete Povos das Missões. *Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, Rio de Janeiro, SPHAN, 1940, n. 4, p. 55-82.

LAMEGO, A. Os Sete Povos das Missões. *Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, Rio de Janeiro, IPHAN, 1997, n. 26, p. 74-86.

LORENZI, H. *Árvores brasileiras*: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1992. 352 p.

MAINIERI, C., CHIMELO, J. P. *Fichas de características das madeiras brasileiras*. São Paulo: IPT, 1979. 418 p.

MARCHIORI, J. N. C. *Fitogeografia do Rio Grande do Sul:* Campos Sulinos. Porto Alegre: EST, 2004. 110 p.

MARTIUS, C. F. P. von. *A viagem de von Martius. Flora Brasiliensis*. Rio de Janeiro: Editora Index, 1996. v. 1. 140 p.

MASUCCI, O. *Dicionário tupi-português e vice versa*. São Paulo: Brasilivros, 1978. 146 p.

MONTOYA, A. R. de. *Vocabulario y tesoro de la lengua guarani* (ó mas bien tupi). Viena: Faesy y Frick; Paris: Maisonneuve y Cia, 1876. 510 p.

MONTOYA, A. R. de. *Vocabulario de la lengua guaraní*. Stuttgardiae: Guilielmi Kohlhammer, 1893. 545 p.

OLIVEIRA, M. O. de. *História e arte guarani*: interculturalidade e identidade. Santa Maria: editoraufsm, 2004. 261 p.

PAULA, J. E. de, ALVES, J. L. de H. *Madeiras nativas*: anatomia, dendrologia, dendrometria, produção e uso. Brasília: Fundação Mokiti Okada – MOA, 1997. 543 p.

RAMBO, B. *A fisionomia do Rio Grande do Sul*. Ensaio de monografia natural. Porto Alegre: Selbach, 1956. 456 p.

SAINT-HILAIRE, A. de. *Viagem ao Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: ERUS, 1987. 496 p.

SANDWITH, N. Y., HUNT, D. R. Bignoniáceas. In: REITZ, R. *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1974. 172 p.

SANTANDER, C. A. B., GONZÁLEZ, I. A. G. *Flora arbórea del Uruguay*, com énfasis en las especies de Rivera y Tacuarembó. Montevideo: COFUSA, 2007. 543 p.

SEPP, P. A. *Viagens às Missões Jesuíticas e trabalhos apostólicos*. São Paulo: Livraria Martins / Editora da Universidade de São Paulo, 1972. 206 p.

SOBRAL, M., JARENKOW, A. *Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul*, Brasil. São Carlos: RiMA – Novo Ambiente, 2006, 350 p.

TORRES, D. M. G. *Catalogo de plantas medicinales* (y alimentícias y utiles) usadas en Paraguay. Asunción, 1970. 456 p.

TORTORELLI, L. A. *Maderas y bosques argentinos*. Buenos Aires: Editorial ACME, 1956. 910 p.